

# Dış Ticaret ve Histerisiz Etkisi: Türkiye Ekonomisinde Dış Ticaret Akımları Üzerine Bir Analiz Denemesi

## Foreign Trade and Hysteresis Effect: An Essay on Foreign Trade Flows in the Turkish Economy

Prof. Dr. Neşe Algan [ID 0000-0001-7989-1114](#)

Prof. Dr. Harun Bal [ID 0000-0003-0878-8253](#)

Ph.D. candidate Koray Yıldırım [ID 0000-0002-2524-1746](#)

### Abstract

There is a wide literature that temporary shocks in real exchange rates and volatility will cause structural breaks in foreign trade. As a result of temporary shocks in real exchange rates, the real exchange rate elasticity of imports decreases. The decrease in the sensitivity of the import volume to real exchange rates and the failure to return to its former levels after the temporary shock is expressed as the hysteresis situation. In case the exchange rates return to their previous levels after the temporary shock, the main dynamic of hysteresis is that the firms exhibit the behavior of staying in the market due to sunk costs. In the study, foreign trade flows in the Turkish economy were analyzed for the period 2003Q1-2021Q2 by using the asymmetry hypothesis in order to test the hysteresis effects. According to the findings obtained from the asymmetry hypothesis, the absence of a decrease in the import volume during the period of depreciation of the domestic currency indicates the existence of the hysteresis effect. The fact that the firms exhibited the behavior of staying in the market in exchange rate depreciation in the Turkish economy means that sunk costs are extremely effective in hysteresis. Based on this information, as a solution to the hysteresis effects in foreign trade flows in the Turkish economy at the point of policymaking, reducing the sunk costs in market entry to reasonable levels and ensuring stability in exchange rates come to the fore as suggestions in terms of hysteresis.

### 1 Giriş

Geleneksel döviz kuru teorilerinde Mundell, (1960), Fleming, (1962), döviz kurlarındaki reel değişmelerin neden olduğu ticaret hacmindeki değişmeye odaklanmıştır. Bu nedenle reel döviz kurlarındaki şokların yapısal kırılmalara ve dış ticaret akımlarında sapmalara neden olabileceği göz ardı edilmiştir. Literatüre bakıldığında dış ticaret akımlarında yapısal kırılmaların ve kalıcı etkilerin temelinde batık maliyetlerin olduğu görülmektedir. Batık maliyetlerin etkisi ise piyasaya girişte ve piyasadan çıkışlarda kendini göstererek dış ticaret akımlarında histerisiz etkiye neden olabilmektedir.

ABD ve diğer ülkelerdeki yatırım kararlarının davranışları incelendiğinde, geleneksel yatırım modellerinin bu firma davranışlarını açıklamada eleştirilere maruz kalmaktadır. Firmaların piyasaya girmek için aldıkları kararlar davranışsal iktisat temelinde incelendiğinde belirsizliğin önemli bir kriter olduğu görülmektedir. Firmalar piyasaya girerken ve çıkarken döviz kurlarındaki oynaklık aralığını dikkate alır. Döviz kurlarında finansal ekonomide opsiyon teorisi açısından bakıldığında, belirsizlik oynaklıkla artan bir süreç izlemektedir. Yatırımların geri dönüşü, dinamik optimizasyon koşulları altında şirketler tarafından zaman içinde daha iyi gözlemlenebilir. Bu nedenle, artan belirsizlik durumunda, firmalar atıl olma ve aşırı değerli bir döviz kurunun piyasaya girmek için bekleme eğilimindedir (Dixit, 1992, Dixit vd., 1994, Campa, 2004). Firmaların bu şekilde davranış sergilemesi reel döviz kuru kayıplarında piyasadan çıkması gerektiği noktada batık maliyetler nedeniyle piyasada kalarak zarar edebileceği durumdan kaynaklanmaktadır.

Batık maliyetler; reklam, iletişim ağının kurulması gibi sabit maliyetler, fizibilite giderleri ve pazara giriş için gerekli yasal giderleri içerir. Reel döviz kurları aşırı değerlendirildiğinde, ithalatçı firmaların marjinal gelirlerindeki artış nedeniyle ekonomideki ithalat hacmi genişleyecektir. Reel döviz kurları değer kaybettiğinde ise firmalar batık maliyetlerini karşılamak için zarar minimizasyonunda piyasada kalmaya devam etmektedirler. Bu duruma örnek olarak, firmalar marjinal maliyetleri %48 aşan çıktı ile piyasaya girerken, firmalar marjinal maliyetlerin %31 oranında karşılandığı noktaya kadar piyasada kalırlar (Baldwin, 1988a, Dixit, 1989, McCausland, 2000, Baldwin ve Lyons, 1994). İthalatçı yapının döviz kuruna karşı ataletle davranmasına neden olan bu yapı literatürde histerisiz etki olarak adlandırılmaktadır.

Hareketsizlik bandı olarak açıklanan firmaların piyasaya giriş ve çıkışlarını geciktirmesi durumu şeklinde de ortaya çıkmaktadır. Yatırımdan vazgeçildiğinde geri alınamayan batık maliyetler beklentilerle de yakından ilişkilidir. Firmaların risk ve belirsizlik bağlamında referans olarak aldıkları döviz kurlarının volatilitesi bu noktada giriş çıkış kararlarını etkilemektedir. Firmaların geleceğe yönelik beklentileri olumlu ise hareketsizlik bandını genişletmektedir. Diğer yandan döviz kuru volatilitésinin kalıcılığı beklenen durum ise piyasadan çıkış gerçekleşerek hareketsizlik bandı daralmaktadır. Nitekim geleceğe yönelik olumlu beklentilerin hareketsizlik bandını genişleterek histerisiz etkilerin beklentilerle olan ilişkisini ortaya koymaktadır (Chavas, 1994). Diğer

yandan firmaların piyasaya girişte yatırım kararları da histerisiz etkileri derinleştirebilmektedir. Firmalar genellikle piyasaya girişte katlanılan batık maliyetlerin farkındadır. Bu nedenle firmalar yatırım kararı aldıkların da katlandıkları batık maliyetleri yüksek gelirle karşılamak için daha büyük yatırım yapma eğilimindedirler. Bu durum ise yüksek batık maliyetlere neden olarak piyasaya giriş çıkış kararlarını etkileyen hareketsizlik bandını genişletmektedir (McAfee vd., 2010).

Türkiye ekonomisinde 2007-2011 dönemi reel döviz kurunun aşırı değerlendiği dönemdir (economist.com). Bu nedenle 2007-2011 dönemi ve sonrasında histerisiz etkisinin analiz edilmesi gerekmektedir. Literatürde histerisiz etkisine yönelik çalışmalar genel olarak reel döviz kurlarındaki şokların düzeyine odaklanmıştır. Bu anlamda seçilmiş bazı çalışmalar; Ansic ve Pugh (1999) firmaların reel döviz kurlarında belirli eşikler arasında hareketsiz kaldıklarını, Baldwin (1988b) firmaların karlılığını reel döviz kurlarındaki değişimlerle modelleyerek rekabetçi yapıyı test ettiğini gözlemiş, Ljungqvist (1994), geçici pozitif talep şoklarının karlılığı artırdığını belirtmişlerdir. Öte yandan, Parsley ve Wei (1994) reel döviz kurlarında oynaklık ve yapısal kırılma olarak kabul edilebilecek bir değişim yaşandığında reel döviz kurunun ithalat hacmi üzerindeki etkinliğinin zayıfladığını gözlemişlerdir. Bu bağlamda Türkiye ekonomisinde yerli paranın aşırı değerli seyrettiği 2007-2011 dönemi sonrası ithalat hacmi ve ithalat hacminin reel döviz kuru karşısında davranışının test edilmesi dış akımlarındaki histerisiz tespit edilmesinde önemli bilgiler sunacaktır. Asimetri hipotezinin etkin sonuçlar vermesi için yerli paranın arka arkaya değer kaybettiği bir dönemin analiz edilmesi gerekmektedir. Türkiye ekonomisinde yerli paranın arka arkaya değer kaybettiği dönemin (2016-2018) bulunması uygun ampirik yöntemin seçildiğini kanıtlayıcı niteliktedir.

Çalışmada reel döviz kuru değer kayıplarında ithalatçı firmaların piyasada kalma davranışı sergileyip sergilemediğini analiz eden Parsley ve Wei (1994) tarafından geliştirilen asimetri hipotezi kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular Türkiye ekonomisinde asimetri hipotezinin geçerliliği ve bu nedenle dış ticaret akımlarında histerisiz yapının etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmanın eri kalan kısmının yapısı; ikinci bölüm literatür, üçüncü bölümde ampirik yöntem ve bulgulara yer verilerek sonuç kısmıyla çalışma tamamlanacaktır.

## 2 Literatür

Dış ticaret akımlarında histerisiz temelinin piyasaya giriş ve piyasadan çıkış kararlarını etkileyen batık maliyetlere oluşturmaktadır. Bu bağlamda dış ticaret akımlarında piyasaya giriş ve çıkışlarda firma davranışlarının nasıl etkilendiğini ele alan çalışmalar olarak; Bain, (1949), firmalar her ne kadar fiyatlama davranışlarında kar güdüsüyle hareket etse de başka firmaların piyasaya girişini engellemek için limit fiyat uygulamasını kullandığını gözlemlemiştir. Bu durum firmaların piyasaya girişte sabit maliyetlerin ötesinde rakip firmalar tarafından uygulamaya koyulan engellerin de maliyetleri artırdığı anlaşılmaktadır.

Diğer yandan Heflebower, (1957), rakip firmaların piyasaya girişinden sonra piyasadaki rekabetin dinamik bir yapıya sahip olmasıyla piyasa fiyatın ve faktör fiyatlarında değişimin yönü belirsiz olduğundan genellikle firmalar piyasaya giriş engellerinde istekli davranmaktadır. Sonuç olarak firmaların piyasaya girişte katlanmaları gereken batık maliyetlerin son derece yüksek olması piyasaya giriş için beklenen karlılığın yüksek olarak belirlenmesine neden olmaktadır. Bu durum ise piyasaya girişleri geciktirici bir süreç olarak firmalar tarafından tecrübe edilmektedir.

Piyasaya girişte katlanılan batık maliyetlerin yüksekliği kar güdüsüyle hareket eden firmaların maliyetleri karşılanıncaya kadar piyasadan çıkışta isteksiz davranmalarına neden olmaktadır. Dış ticaret akımlarında bu süreç histerisiz etkiye neden olmaktadır. Piyasadan çıkış kararlarını dikkate alan histerisiz üzerine yapılan çalışmalar olarak Adamonis, (2018), piyasaya girişlerle birlikte rekabetin artacağı durumlarda firma piyasa payını artırma davranışı sergileyebilmektedir. Dolayısıyla ölçek ekonomisi etkisi ve özellikle de yaparak öğrenme nedeniyle maliyetler uzun dönemde düşme eğiliminde olmaktadır. Bu durum firma karlılığını artırıcı etkiye neden olmaktadır. Bu durum piyasadan çıkışların piyasaya girişe göre daha dirençli bir yapı kazanmasına neden olmaktadır.

Firmaların piyasaya girişte katlandıkları batık maliyetlerin piyasadan çıkışı geciktiren bir dinamik halini alması durumu olan histerisiz üzerine yapılan ampirik çalışmalar;

1980'li yıllarda yerli para birimi olarak doların değerli olduğu dönemde ABD firmalarını inceleyen Christophe, (1997), firmaların karlılığının azaldığı dönemlerde bile piyasada kalma davranışı sergilediklerini gözlemlemiştir. Firmaların bu davranışı uzun dönem karlılığın artırılması bağlamında gelecekteki döviz kuru seviyesini dikkate almalarından kaynaklanmaktadır. Piyasadan çıkış kararını geciktiren bu süreç histerisize neden olan bir dinamiktir.

Histerisiz etkiler dış ticaretteki etkisinin yanı sıra fiyat katılıklarıyla da ilişkisini analiz eden Delgado, (1991), Firmaların döviz kuru geçiş etkisinden kaynaklanan fiyat değişimlerini küresel piyasada alıcılara yansıtıkları durumda döviz kuru değişiminin gerisinde kaldığını gözlemlemiştir. Firmaların karlılığında azaltıcı etki yapan bu sürecin temelinde ise fiyat değişimleri nedeniyle piyasa payının kaybedilmemesi düşüncesi yatmaktadır.

Dixit (1991) firmaların fiyat belirleme davranışlarında hareketsizlik alanının çok geniş olduğunu gözlemlemiştir. Piyasadaki fiyat katılığı firmalara ek maliyet getirmemesi nedeniyle piyasada kalma diğer bir ifadeyle piyasadan çıkış noktasında hareketsizlik bandının daha kolay bir şekilde genişletilmesini sağlayan bir dinamik olarak ön plana çıkmaktadır.

Fiyatlandırma davranışlarında hedef Pazar yapısının da etkili olduğu tespit eden Fedoseeva ve Werner, (2016), firmaların farklı fiyat seviyesi ve döviz kuru yönündeki farklı şoklara aynı tepkiyi vermediklerini gözlemlemiştir. Ticaret hacminin büyük olduğu piyasalarda pazar payını kaybetmemek için daha gecikmeli davrandıkları gözlemlenmiştir.

Kulatilaka ve Kogut, (1996), reel döviz seviyesindeki değişimlerinden sonra piyasaların ayarlanma hızının farklılaştırmasının ötesinde döviz kuru değişimleri yatırım yapma seviyelerini de değiştirebilmektedir. Diğer yandan kur şoklarından sonra firmalar kur şokunun olmadığı duruma göre piyasadan çıkmak için daha gecikmeli karar vermektedir. Bu süreç histerisiz etkilerde ihraç malları fiyatı ve dış dengesizlik durumları şeklinde ortaya çıkan uzun dönem etkilerin de önemli olduğu dirençli bir yapının varlığını doğrulamaktadır. Bu bağlamda firmaların piyasadan çıkış için daima daha gecikmeli davranmayı en uygun tercih olarak görmeleri histerisiz etkinin temel dinamiğini oluşturmaktadır. Belke ve Kronen, (2016) bu durumu Yunanistan ekonomisinde ampirik olarak tespit etmişlerdir.

Göcke, (2002), histerisiz etkiler farklı durumlara göre özgün bir yapı sergileyerek etkileri farklılaşmaktadır. Mikro ölçekte histerisiz etki girdi çıktı diğer bir ifadeyle karlılık durumunun dayanırken makro ölçekte mikro temellerin toplulaştırılmış yapısıyla ölçülmektedir. Bu nedenle firmaların davranışlarındaki eğilim piyasaya giriş çıkışlarda önemli bir kriter haline gelerek histerisiz etkilere neden olabilmektedir.

Sonuç olarak firmaların piyasaya girişte yüksek batık maliyetlere katıldığı, uzun dönemde katılan bu maliyetlerin telafi edilmesi amacıyla piyasada daha fazla kalma davranışının sergilenmesinin ötesinde karlılığa göre piyasadan çıkmayı gerektiren noktalarda bile piyasada kalma davranışının sergilenmesi şeklinde histerisiz etkilerin varlığı ampirik literatürdeki çalışmalardan ulaşılan temel bulgudur.

### 3 Ampirik Yöntem ve Bulgular

Histerisiz etkinin tespit edilmesinde Parsley ve Wei (1994), tarafından geliştirilen asimetri hipotezi yöntemleri kullanılacaktır.

#### 3.1 Veri Seti

Çalışmanın ampirik yönteminde kullanılan değişkenler Tablo 1'de tanımlanmıştır.

| Değişkenler             | Değişken Tanımları |
|-------------------------|--------------------|
| Reel Efektif Döviz Kuru | RER                |
| İthalat Hacmi           | IMP                |
| Reel Milli Gelir        | GDP                |

*Tablo 1: Modelde Kullanılan Değişkenlerin Tanımı*

İthalat hacmi OECD, reel efektif döviz kuru ve reel milli gelir verileri TCMB-EVDS veri tabanından elde edilmiştir.

#### 3.2 Asimetri Hipotezi

Yerli paranın değer kaybettiği dönemde ithalat hacminde azalışın olması beklenmektedir. Bu noktada histerisiz etkinin tespit edilebilmesi için yerli paranın arka arkaya değer kaybettiği dönemlerde ithalat hacminin seyrinin değişmemesi gerekmektedir.

Model yapısı Denklik 1'de tanımlanmıştır.

$$\text{LNIMP} = \beta_0 + \beta_1 E_t + \beta_2 \text{LNGDP} + \beta_3 \text{LNRER} + \mu \quad (1)$$

Değişkenlerin tanımlanması; LNIMP; ithalat hacmini,  $E_t$ ; Birikimli döviz kuru, LNGDP; Doğal logaritması alınmış reel milli gelir, LNRER; Doğal logaritması alınmış reel efektif döviz kuru şeklindedir. İthalat hacmi ve reel efektif kuru değişimlerinden türetilen  $E_t$ ; Birikimli döviz kuru katsayısının pozitif olması reel döviz kuru değer kayıplarında ithalat hacminde bir azalma olmadığı önermesini doğrularak dış ticaret akımlarında histerisiz etkilerin geçerli olduğuna karar verilmektedir.

#### 3.3 Ampirik Bulgular

Birikimli döviz kuru dikkate alınarak reel döviz kuru değer kayıplarının süreklilik arz ettiği dönemin (2016Q2-2018Q2) (T=9) kukla (dummy) değişkenle tahmin sonuçları ise teorik olarak beklenenin aksinedir. Kukla değişkenin tahmin katsayısının pozitif çıkması (0,001) reel döviz kuru kayıplarının birbirini takip ettiği dönemlerde ithalat hacmi ile reel efektif döviz kurunun farklı yönlerde hareket ettiğini diğer bir ifadeyle yerli paranın değer kaybettiği dönem boyunca ithalat hacminde bir azalma olmadığını ortaya koymaktadır. Bu durum ise dış ticarete

histerisiz etkinin varlığına işaret etmektedir. Katsayılar arasındaki ilişkiyi gösteren regresyon tahmin sonuçları Tablo 2’te sunulmuştur.

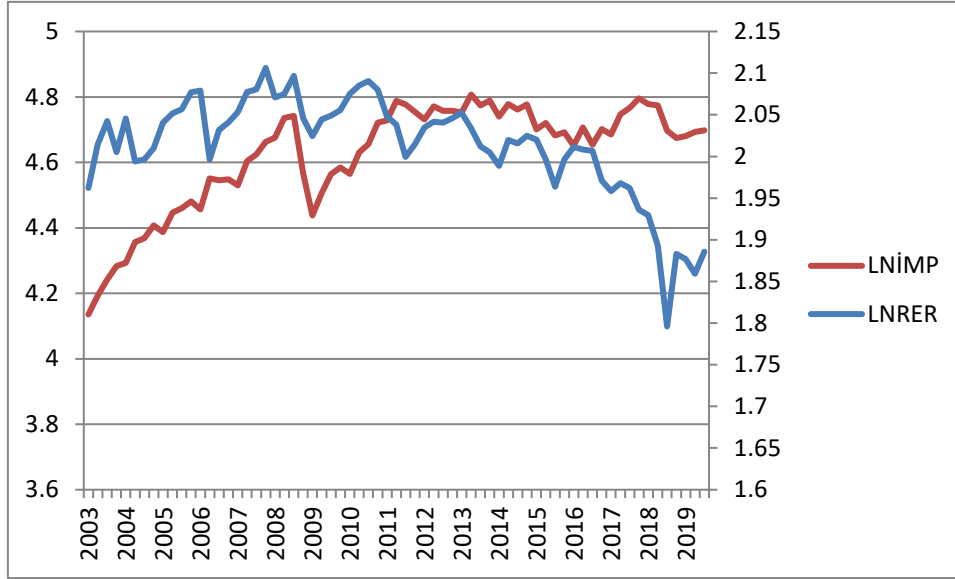
$$\text{LNIMP} = -0,004 + 0,001 E_t + 1,99 \text{LNNGDP} + 0,30 \text{LNRER}$$

(0,008)    (0,022)    (0,243)\*\*    (0,119)\*\*

Parantez içindeki sayılar standart hataları temsil etmektedir. \* sembolü %1, \*\* sembolü ise %5 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

**Tablo 2: Regresyon Analizi Tahmin Sonuçları**

Yerli paranın arka arkaya değer kaybettiği dönem boyunca ithalat hacminde önemli bir değişimin yaşanmadığı ampirik bulguyu destekleyici niteliktedir. İthalat hacmi ve reel efektif döviz kurunun seyri Şekil 1’de gösterilmektedir.



**Şekil 1: Reel Efektif Döviz Kuru – İthalat Hacmi İlişkisi**

Bu durum firmaların piyasaya girişte katlandıkları batık maliyetler nedeniyle piyasadandan çıkmayarak hareketsiz kalma davranışı sergiledikleri sonucuna ulaşılmaktadır. Bu durum dış ticaret akımlarında histerisiz etkilerin varlığını kuvvetlendirmektedir.

#### 4 Sonuç

Türkiye ekonomisinde dış ticaret akımlarında histerisiz etkinin analiz edildiği bu çalışmada 2007-2011 dönemindeki döviz kurlarındaki aşırı değerlenme referans alınmıştır. Asimetri hipotezinden elde edilen bulgular Türkiye ekonomisinin dış ticaret akımlarında histerisiz etkilerin geçerliliğini kanıtlamaktadır. Türkiye ekonomisinde reel efektif döviz kurunun düştüğü diğer bir ifadeyle yerli paranın arka arkaya değer kaybettiği dönem boyunca (2017-2019) ithalat hacminde düşüş gözlemlenememesi histerisiz etkilerin varlığını desteklemektedir. Ampirik literatürde piyasaya girişte katlanılan batık maliyetler histerisizinin temel dinamiği konumundadır. Çalışmadan elde edilen bulgular Türkiye ekonomisinde de histerisize neden olan dinamiğin batık maliyetler olduğu yönündedir. Bu durum yerli paranın arka arkaya değer kaybettiği dönem boyunca ithalatçı firmaların piyasada kalma davranışı sergilemesinden anlaşılmaktadır. Sonuç olarak reel döviz kurlarında meydana gelen şok sonucunda ithalat hacminde ve piyasadandan çıkış noktasında piyasada kalınarak histerisizinin farklı bir tanımı olan hareketsizlik bandının yaşandığını doğrulamaktadır. Histerisiz etkilerin dış ticaret akımlarında ithalatçı yapıyı kalıcı hale getirdiği bu yapı aynı zamanda kronik cari açığının da bir dinamiğini oluşturmaktadır. Türkiye ekonomisindeki kronik cari açığın dış ticaret akımlarındaki histerisiz etkilerle ilişkili olduğunu ortaya koyan Baydur ve Ataserver (2016) enerji sektöründe bu durumu gözlemlemişlerdir. Enerji sektöründe ithalatçı yapının oluşması ise yerli paranın değerlenmesiyle birlikte enerji ithalatında uzun süreli kontratlara neden olmuştur. Uzun süreli kontratlar ise yerli paranın değersizlendiği dönemde cari açığı artırıcı etki yaratmıştır. Bu bağlamda literatürle çalışmadan elde edilen ampirik bulgular aynı yöndedir. Bu bulgulardan hareketle dış ticaret akımlarında histerisiz etkilerin çözümü için politika yapıcılar için önlemler ise döviz kurularında istikrarın sağlanması ve batık maliyetlerin azaltılarak yapısal kırılmaların önlenmesi önemli faktörler olarak ön plana çıkmaktadır.

*Bu çalışma Prof. Dr. Neşe Algan’ın danışmanlığını yaptığı Koray Yıldırım’ın “İktisatta Histerisiz Etkiler Üzerine Beş Deneme: Dış Ticaret, İstihdam, Yatırım, Finans, Çıktı Açığı” başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.*

### Kaynakça

- Adamonis, J. (2018). *Sunk Cost Hysteresis and Hysteresis Losses* (Doctoral dissertation, Universitätsbibliothek).
- Ansic, D., & Pugh, G. (1999). An experimental test of trade hysteresis: Market exit and entry decisions in the presence of sunk costs and exchange rate uncertainty. *Applied Economics*, 31(4), 427-436.
- Bain, J. S. (1949). A note on pricing in monopoly and oligopoly. *The American Economic Review*, 448-464.
- Baldwin, R. (1988a). *Hysteresis in import prices: the beachhead effect* (No. w2545). National Bureau of Economic Research.
- Baldwin, R. (1988b). *Some empirical evidence on hysteresis in aggregate US import prices* (No. w2483). National Bureau of Economic Research.
- Baldwin, R. E., & Lyons, R. K. (1994). Exchange rate hysteresis? Large versus small policy misalignments. *European Economic Review*, 38(1), 1-22.
- Baydur, C. M., Atasever, G. (2016). Türkiye’de Histeri Etkisi ve Dış Ticaret Dengesi:2000-2012. Cari Açık, Enerji Sektörü ve Ortadoğu ve Asya ile Ekonomik İlişkiler, *Türkiye Ekonomi Kurumu*, 1-15.
- Belke, A., & Kronen, D. (2016). Exchange rate bands of inaction and play-hysteresis in Greek exports to the Euro Area, the US and Turkey: sectoral evidence. *Empirica*, 43(2), 349-390.
- Campa, J. M. (2004). Exchange rates and trade: How important is hysteresis in trade?. *European Economic Review*, 48(3), 527-548.
- Chavas, J. P. (1994). Production and investment decisions under sunk cost and temporal uncertainty. *American Journal of Agricultural Economics*, 76(1), 114-127.
- Chow, G. C. (1960). Tests of equality between sets of coefficients in two linear regressions. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 591-605.
- Christophe, S. E. (1997). Hysteresis and the value of the US multinational corporation. *The Journal of Business*, 70(3), 435-462.
- Delgado, F. A. (1991). Hysteresis, menu costs, and pricing with random exchange rates. *Journal of Monetary Economics*, 28(3), 461-484.
- Dixit, A. (1989). Hysteresis, import penetration, and exchange rate pass-through. *The Quarterly Journal of Economics*, 104(2), 205-228.
- Dixit, A. (1991). Analytical approximations in models of hysteresis. *The Review of Economic Studies*, 58(1), 141-151.
- Dixit, A. (1992). Investment and hysteresis. *Journal of economic perspectives*, 6(1), 107-132.
- Fedoseeva, S., & Werner, L. M. (2016). How linear is pricing-to-market? Empirical assessment of hysteresis and asymmetry of PTM. *Empirical Economics*, 50(3), 1065-1090.
- Fleming, J. M. (1962). Domestic financial policies under fixed and under floating exchange rates. *Staff Papers*, 9(3), 369-380.
- Göcke, M. (2002). Various concepts of hysteresis applied in economics. *Journal of economic surveys*, 16(2), 167-188.
- Heflebower, R. B. (1957). Barriers to new competition. *The American Economic Review*, 47(3), 363-371.
- <https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket> Merkez Bankası Erişim Tarihi: 22/01/2022
- [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MEI\\_TRD#](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MEI_TRD#) OECD Erişim Tarihi:22/01/2022
- <https://www.economist.com/news/2019/01/10/the-big-mac-index> The Economist Erişim Tarihi: 11/04/2020
- Kulatilaka, N., & Kogut, B. (1996). Direct investment, hysteresis, and real exchange rate volatility. *Journal of the Japanese and International Economies*, 10(1), 12-36.
- Ljungqvist, L. (1994). Hysteresis in international trade: a general equilibrium analysis. *Journal of International Money and Finance*, 13(4), 387-399.
- McAfee, R. P., Mialon, H. M., & Mialon, S. H. (2010). Do sunk costs matter?. *Economic Inquiry*, 48(2), 323-336.
- McCausland, W. D. (2000). Exchange rate hysteresis from trade account interaction. *The Manchester School*, 68(1), 113-131.
- Mundell, R. A. (1960). The monetary dynamics of international adjustment under fixed and flexible exchange rates. *The Quarterly Journal of Economics*, 74(2), 227-257.
- Parsley, D. C., & Wei, S. J. (1994). *Insignificant and Inconsequential Hysteresis: The Case of the US Bilateral Trade* (No. w4738). National Bureau of Economic Research.